

TELEPHONE BUTTON ATTACHING STRUCTURE

Publication number: JP2002075114

Publication date: 2002-03-15

Inventor: AKATSU MASAFUKU

Applicant: NEC INFRONTIA CORP

Classification:

- international: H01H13/14; H01H3/12; H01H13/70; H04M1/02;
H04M1/23; H01H13/14; H01H3/02; H01H13/70;
H04M1/02; H04M1/23; (IPC1-7): H01H13/14; H01H3/12;
H01H13/70; H04M1/02; H04M1/23

- European:

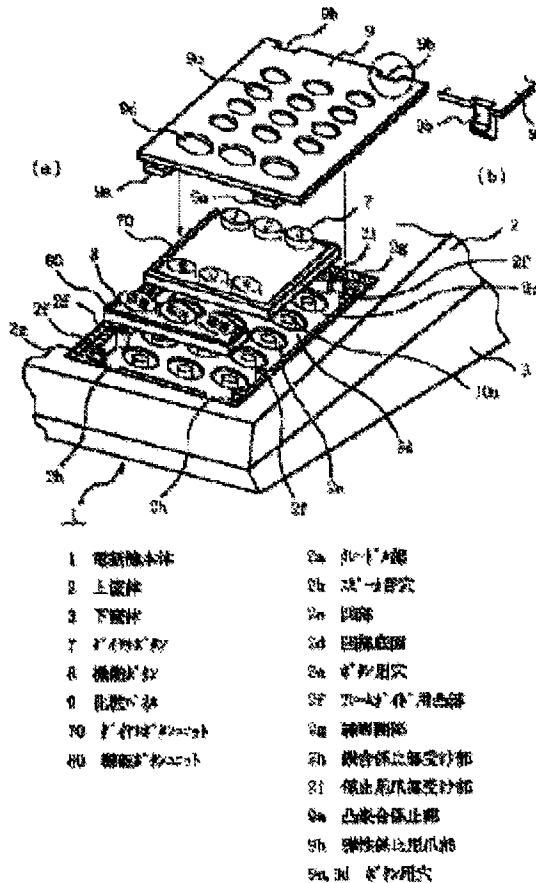
Application number: JP20000253533 20000824

Priority number(s): JP20000253533 20000824

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2002075114

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a telephone button attaching structure, where a decoration panel, buttons and the like are removed from a front surface side of a telephone to easily cope with various specifications/requirements. **SOLUTION:** A recessed part 2c is provided as a part of the front surface part of an upper case 2 of a telephone set body 1. A dial button unit 70 and a function button unit 80 are placed in the recessed part 2c, where a plurality of dial buttons 7 and function buttons 8 are connected to a frame with an elastically-deformable hinge as units. The button units are sandwiched and fixed between the upper case 2 and the decoration panel 9, enabling removal/ replacement from the front surface side of the telephone set. The dial button 7 and the function button 8 are worked through the combination of a two-color molding/working technology and a laser beam machining technology, enabling color fixing, change in color, magnification, addition and the like of a figure and characters on the display surface, coping with various specifications/ requirements.



9aに対応した嵌合係止部受け部2hと、変形可能な弹性係止用爪部9bに合致した係止用爪部受け部2iがそれぞれ具備されている。

【0038】次に、図4及び図5を参照して各ボタン部の詳細説明を行う。まずダイヤルボタンユニット70では同一寸法形状で形成されている。また各ダイヤルボタン7aは、部位可能な弹性ヒンジと称される薄肉部7aを周囲に突出して有し、この薄肉部7aが外周フレーム7bと内部サブフレーム7cへ各々連結されて一体化され、ダイヤルボタンユニット70を形成している。外周フレーム7bは、上筐体2の凹部2c及び凹部2cの内側壁に具備しているフレームガイド用凸部2fに合致した位置形状で固定されている。

【0039】ダイヤルボタン7aの詳細形状であるが、図5に示すように全体が丸形筒形状を呈し、弹性ヒンジたる薄肉部7aからほぼ上側7tは、化粧ペネル9に設けられたボタン用穴7cに合致した位置形状であり、さらに薄肉部7aからほぼ下側7dは、上筐体2の凹部底面2dに設けられたボタン用穴2eに合致した位置形状で形成されている。また天面7eには、1~*までの数字と記号が表示される。

【0040】なお、機能ボタンユニット80及び機能ボタン8に於ける詳細説明は割愛するが、構成上は上述したダイヤルボタンユニット70及びダイヤルボタン7aと同様であり、天面に表示されるのが数字や記号でなく「保留」、「転送」、「発信」などの文字に変わるのである。

【0041】次に、ダイヤルボタン7を例とし、各ボタン部の天面7eに表示されている数字の表示方法について説明する。通常は複数性及びデザイン性、操作性を考慮して、大きさ・色彩を考慮して設定されている。しかしながら近年、特に身障者やお年寄りの方々への配慮を意識し、健常者のみならず、すべての方々への配慮が施されたユニバーサルデザインと称される誰でもが支障無く使用出来るように対応しなければならない傾向にある。ここでは電話機に関してであるが、種々多様な機種展開に対応しやすさに考え、表示内容を拡大するとか、仕様を変更するとか、色彩を考慮する等、見やすさ使いやすさを検討する必要がある。

【0042】しかしながらこのような対応を実行するに当たっては、デザイン性が劣るとか製造側でのコストアップとなってしまう場合があるなど非常に困難であり苦慮しているのが実状である。

【0043】表示方法については、従来の技術で述べた

のメリットを生かしながら新しい加工技術を取り込んだボタンの成形加工技術について説明する。

【0045】基本的には、品質確保の意味から耐摩耗性に優れた半永久的な耐耗性部品を採用出来る二色成型加工技術を用いた。まずは標準的部品としてデザイン・コスト・仕様等のトータル的判断で表示内容の大きさ・色彩を決定し金型製作を行う。

【0046】数字の部分とその周囲部分が黒色の樹脂材料で構成され、一次成型で数字を形成した後、二次成型で数字の周囲部分を形成する。この二次成型では、図4及び図5に示すものでは、各々のダイヤルボタン7aが変形可能な弹性ヒンジたる薄肉部7aによって連結され、且つ周囲の外周フレーム7b及び内部サブフレーム7cに具備しているフレームガイド用凸部2fに合致した位置形状で固定されている。

【0047】ここで薄板の方や色弱の方々への配慮、または仕様変更要求による表示内容の変更等々の要求条件を満足するためレーザー加工法を用いる。このレーザー加工手法は、予め一定条件でレーザーを照射するとその部分だけ色彩が変化して表示内容を形成することである。

【0048】ここで、図6及び図7に本発明の第2及び第3の実施の形態として、ボタンの表示部にレーザー加工技術を用いた例を示す。

【0049】図6は本発明の第2の実施の形態のダイヤルボタンを示す平面図であり、標準的な数字のみの一次成型部品であるダイヤルボタン1-2があり、このボタン表面にレーザー加工技術を用いてレーザー光を照射することにより、表示内容を形成していくものである。

【0050】図7は本発明の第3の実施の形態のダイヤルボタンを示す平面図であり、一次成型と二次成型を同じ樹脂材料で成形してなるダイヤルボタン1-4があり、このボタン表面のあたかも点線で示している部分が何もないように、新たに形状が角形イメージのダイヤルボタン1-7と機能ボタン1-8、及びこれらをユニット化したダイヤルボタンユニット7-1と機能ボタンユニット8-1、またこれに対応する角形イメージ化粧ペネル1-9を備える。

【0051】さらには機能ボタンユニット8-1においては、機能ボタン1-8を表示1-8aが「保留」と「発信」のみとして数量を3個から2個に変更したものとしている。

【0052】図8及び図9に示すように、この第4の実施の形態の全体構成としては、電話機本体1における上筐体2、下筐体3、送受話器4、カールコード5、液晶表示部6、ならびに上筐体2に設けられたクレードル部2a、スピーカ音穴2b、凹部2c、凹部底面2d、ボタン用穴2e、フレームガイド用凸部2f、縦周底部2g、嵌合係止部受け部2h、係止用爪部受け部2iなど

は第1の実施の形態の構成と全く同様であり、上述したようにダイヤルボタン1-7と機能ボタン1-8、これらをユニット化したダイヤルボタンユニット7-1と機能ボタンユニット8-1及び角形イメージ化粧ペネル1-9が異なるのみである。

【0053】なお化粧ペネル1-9には、嵌合係止部19a、弹性係止用爪部19b、ボタン用穴19c、19dが設けられる。

【0054】本発明の特徴の一つであるダイヤルボタン7及び機能ボタン8は、従来工法の單なる印刷工法及び二色成型工法に取って代わって、レーザー加工技術と二色成型加工技術を組み合わせて各ボタンの部品作りを行

う事で少量多品種の要求にも安価で且つ耐摩耗性に優れた高品質な商品を提供することが出来る。また、各ボタンが変形可能な弹性ヒンジによって連結されたダイヤルボタンユニット70及び機能ボタンユニット80として、一体的なユニット部品として製造されている為に、組み立て性や部品交換操作性が非常に容易に向上出来るものとなる。

【0055】ダイヤルボタン7aの近傍に設置される機能ボタン8についても、ダイヤルボタン7aと同様の加工技術を用いて製造され、同等の効果が期待出来ることは言うまでもない。よって機能ボタン8及びこれをユニット化した機能ボタンユニット80に関しての詳細の説明は割愛することとする。

【0056】図8及び図9は、本発明の第4の実施の形態の電話機の部品構成を示す斜視図及びそのボタン装着部を示す分解斜視図である。

【0057】この実施の形態においては、基本となる第1の実施の形態で述べたようなボタン類の形状が丸形イメージで且つ機能ボタン8の数値が3個の電話機本体1を分解することなしに表面から化粧ペネル9とダイヤルボタンユニット7-1及び機能ボタンユニット8-0を取り外した状態としたものに対し、図8及び図9に示すように、新たに形状が角形イメージのダイヤルボタン1-7と機能ボタン1-8、及びこれらをユニット化したダイヤルボタンユニット7-1と機能ボタンユニット8-1、またこれに対応する角形イメージ化粧ペネル1-9を備えている。

【0058】さらには機能ボタンユニット8-1においては、機能ボタン1-8を表示1-8aが「保留」と「発信」のみとして数量を3個から2個に変更したものとしている。

【0059】図8及び図9に示すように、この第4の実施の形態の全体構成としては、電話機本体1における上筐体2、下筐体3、送受話器4、カールコード5、液晶表示部6、ならびに上筐体2に設けられたクレードル部2a、スピーカ音穴2b、凹部2c、凹部底面2d、ボタン用穴2e、フレームガイド用凸部2f、縦周底部2g、嵌合係止部受け部2h、係止用爪部受け部2iなど

は第1の実施の形態の構成と全く同様であり、上述したようにダイヤルボタン1-7と機能ボタン1-8、これらをユニット化したダイヤルボタンユニット7-1と機能ボタンユニット8-1及び角形イメージ化粧ペネル1-9が異なるのみである。

【0060】本発明の第4の実施の形態として、角形イメージボタン類について図10(a)、(b)を参照して説明する。

【0061】上述したような上筐体2の凹部2cに装着するボタン類の形状に関しては、内部構造はそのままあって丸形イメージから角形イメージへ変更する場合、内側嵌合部分はあくまでも丸形イメージと同様にしなければならない。従って図10(a)、(b)の様に、ダイヤルボタン1-7において弹性ヒンジたる薄肉部17aをほぼ境界として上側17tは角形形状とし、下側17dは内部は丸形形状としたものであり、角形の天面17eに数字表示を行う。このような構成のダイヤルボタン1-7であれば、第4の実施の形態で示す上筐体2の凹部2c、ダイヤルボタンユニット7-1及び化粧ペネル1-9に容易に適用することが出来る。

【0062】【発明の効果】以上説明した様に本発明によれば、電話機本体に着装される化粧ペネルと各種ボタン類を、電話機本体を分解することなしに表面から特別な工具を用いて取り外した状態としたものに対し、図8及び図9に示すように、新たに形状が角形イメージのダイヤルボタン1-7と機能ボタン1-8、及びこれらをユニット化したダイヤルボタンユニット7-1と機能ボタンユニット8-1、またこれに対応する角形イメージ化粧ペネル1-9を備えている。

【0063】また多様化するユーザーニーズにも短納期で安価な設備投資及び簡素な生産管理体制でより安定したコスト・納期・品質を確保し提供出来る効果がある。

【0064】【図面の簡単な説明】図11本発明の第1の実施の形態を用いた電話機の全體構成を示す斜視図である。

【0065】図2第1の実施の形態の電話機ボタン装着構造を示す(a)は分解斜視図、(b)は(a)の一部裏面の斜視図である。

【0066】【図面1】本発明の第1の実施の形態の要部を示す断面図である。【図3】第1の実施の形態の電話機ボタン装着構造を示す斜視図である。

【0067】【図4】第1の実施の形態の電話機ボタン装着構造を示す平面図である。

(6)

の色替えや表示文字の変更等、多様化したニーズに安価で容易に対応することが出来る技術を提供出来るものである。

【0068】本発明の第5の実施の形態として、角形イメージボタン類について図10(a)、(b)を参照して説明する。

【0069】【図5】本発明の第2の実施の形態の電話機の斜面図である。【図6】本発明の第2の実施の形態の電話機ボタン装着構造を示す斜視図である。

【0070】【図7】本発明の第3の実施の形態のダイヤルボタンを示す平面図である。【図8】本発明の第4の実施の形態を用いた電話機の全體構成を示す斜視図である。

【0071】【図9】第4の実施の形態の電話機ボタン装着構造を示す平面図である。

【0072】【図10】本発明の第4の実施の形態のダイヤルボタンの斜面図である。

【0073】【図11】本発明の第5の実施の形態として、角形イメージボタン類について図10(a)、(b)を参照して説明する。

【0074】【図12】本発明の第6の実施の形態として、角形イメージボタン類について図11(a)、(b)を参照して説明する。

【0075】【図13】本発明の第7の実施の形態として、角形イメージボタン類について図12(a)、(b)を参照して説明する。

【0076】【図14】本発明の第8の実施の形態として、角形イメージボタン類について図13(a)、(b)を参照して説明する。

【0077】【図15】本発明の第9の実施の形態として、角形イメージボタン類について図14(a)、(b)を参照して説明する。

【0078】【図16】本発明の第10の実施の形態として、角形イメージボタン類について図15(a)、(b)を参照して説明する。

【0079】【図17】本発明の第11の実施の形態として、角形イメージボタン類について図16(a)、(b)を参照して説明する。

【0080】【図18】本発明の第12の実施の形態として、角形イメージボタン類について図17(a)、(b)を参照して説明する。

(7)

11

(7)

(8)

寸分解斜視図である。
【図10】本発明の第5の実施の形態の角イメージの
面斜視図である。(a)は裏面斜視図、(b)は正

面斜視図である。

【図11】従来の電話機ボタン装着構造の一例を示す断
面図である。

【図4】

【図5】

【図6】

【図7】

【図8】

【図9】

【図10】

【図11】

【図12】

【図13】

【図14】

【図15】

【図16】

【図17】

【図18】

【図19】

【図20】

【図21】

【図22】

【図23】

【図24】

【図25】

【図26】

【図27】

【図28】

【図29】

【図30】

【図31】

【図32】

【図33】

【図34】

【図35】

【図36】

【図37】

【図38】

【図39】

【図40】

【図41】

【図42】

【図43】

【図44】

【図45】

【図46】

【図47】

【図48】

【図49】

【図50】

【図51】

【図52】

【図53】

【図54】

【図55】

【図56】

【図57】

【図58】

【図59】

【図60】

【図61】

【図62】

【図63】

【図64】

【図65】

【図66】

【図67】

【図68】

【図69】

【図70】

【図71】

【図72】

【図73】

【図74】

【図75】

【図76】

【図77】

【図78】

【図79】

【図80】

【図81】

【図82】

【図83】

【図84】

【図85】

【図86】

【図87】

【図88】

【図89】

【図90】

【図91】

【図92】

【図93】

【図94】

【図95】

【図96】

【図97】

【図98】

【図99】

【図100】

【図101】

【図102】

【図103】

【図104】

【図105】

【図106】

【図107】

【図108】

【図109】

【図110】

【図111】

【図112】

【図113】

【図114】

【図115】

【図116】

【図117】

【図118】

【図119】

【図120】

【図121】

【図122】

【図123】

【図124】

【図125】

【図126】

【図127】

【図128】

【図129】

【図130】

【図131】

【図132】

【図133】

【図134】

【図135】

【図136】

【図137】

【図138】

【図139】

【図140】

【図141】

【図142】

【図143】

【図144】

【図145】

【図146】

【図147】

【図148】

【図149】

【図150】

【図151】

【図152】

【図153】

【図154】

【図155】

【図156】

【図157】

【図158】

【図159】

【図160】

【図161】

【図162】

【図163】

【図164】

【図165】

【図166】

【図167】

【図168】

【図169】

【図170】

【図171】

【図172】

【図173】

【図174】

【図175】

【図176】

【図177】

【図178】

【図179】

【図180】

【図181】

【図182】

【図183】

【図184】

【図185】

【図186】

【図187】

【図188】

【図189】

【図190】

【図191】

【図192】

【図193】

【図194】

【図195】

【図196】

【図197】

【図198】

【図199】

【図200】

【図201】

【図202】

【図203】

【図204】

【図205】

【図206】

【図207】

【図208】

【図209】

【図210】

【図211】

【図212】

【図213】

【図214】

【図215】

【図216】

【図217】

【図218】

【図219】

【図220】

【図221】

【図222】

【図223】

【図224】

【図225】

【図226】

【図227】

【図228】

【図229】

【図230】

【図231】

【図232】

【図233】

【図234】

【図235】

【図236】

【図237】

【図238】

【図239】

【図240】

【図241】

【図242】

【図243】

【図244】

【図245】

【図246】

【図247】

【図248】

【図249】

【図250】

【図251】

【図252】

【図253】

【図254】

【図255】

【図256】

【図257】

【図258】

【図259】

【図260】

【図261】

【図262】

【図263】

【図264】

【図265】

【図266】

【図267】

【図268】

【図269】

【図270】

【図271】

【図272】

【図273】

【図274】

【図275】

【図276】

【図277】

【図278】

【図279】

【図280】

【図281】

【図282】

【図283】

【図284】

【図285】

【図286】

【図287】

【図288】

【図289】

【図290】

【図291】

【図292】

【図293】

【図294】

【図295】

【図296】

【図297】

【図298】

【図299】

【図300】

【図301】

【図302】

【図303】

【図304】

【図305】

【図306】

【図307】

【図308】

【図309】

【図310】

【図311】

【図312】

【図313】

【図314】

【図315】

【図316】

【図317】

【図318】

【図319】

【図320】

【図321】

【図322】

【図323】

【図324】

【図325】

【図326】

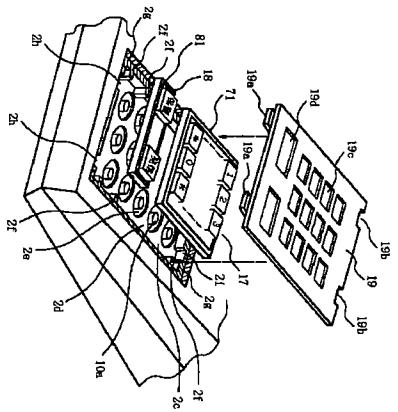
【図327】

【図328】

【図329】

(6)

16 [四]



フロントページの続き

17	タブレット	18a	表示
18	機械ボルト	18b	凸頭保止部
19	止動用	19b	頭部
71	ナット	19c	弹性保止用爪部
81	機械ボルトナット	19d	ボルト用穴

Fターミナル(参考)	5G006	A001	A825	A001	A001	B001
	B002	B803	B807	B004	C004	C804
	C805	C005	F807	L802	L802	
	L807					
5G025	A006	A004	C009	E002	E803	
5K023	A001	B804	B826	G808		
HH07	MM24	PP02	PT12	RR01		